



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **2001151208 A**(43) Date of publication of application: **05.06.01**

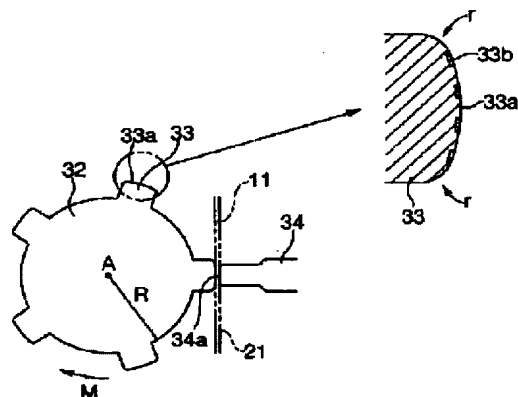
(51) Int. Cl.

**B65B 51/10****B65B 9/06****B65B 51/26****B65D 75/04**(21) Application number: **11336856**(22) Date of filing: **26.11.99**(71) Applicant: **FUJIMORI KOGYO CO LTD**(72) Inventor:  
**KANEOKA TSUGIO**  
**MATSUI HIROYUKI**  
**SASAKI KIYOSHI**(54) **PACKAGING APPARATUS AND PACKAGE**

(57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To reliably seal a sealed portion and improve packaging speed in sealing an opening end of a bag with contents including a liquid or a viscous substance put in by the sealed portion to provide a package.

**SOLUTION:** The packaging apparatus comprises an auxiliary sealer for pre-sealing an opening end of a bag, an anvil roll 32 having an anvil 33 in contact with a side face of the bag 11 extended along a direction for forming the sealed portion, and a horn 34 which comes into contact with the side face of the bag 11 at a position opposite to the anvil roll 32 across the bag 11 for applying ultrasonic vibrations to the bag 11.



COPYRIGHT: (C)2001,JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2001-151208  
(P2001-151208A)

(43)公開日 平成13年6月5日(2001.6.5)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マコ-ト*(参考)
B 6 5 B	51/10	B 6 5 B	51/10
	9/06		9/06
	51/26		51/26
B 6 5 D	75/04	B 6 5 D	75/04

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 7 頁)

(21)出願番号	特願平11-336856	(71)出願人	000224101 藤森工業株式会社 東京都中央区日本橋馬喰町1丁目4番16号
(22)出願日	平成11年11月26日(1999.11.26)	(72)発明者	兼岡 継雄 東京都中央区日本橋馬喰町1丁目4番16号 藤森工業株式会社内
		(72)発明者	松井 弘行 東京都中央区日本橋馬喰町1丁目4番16号 藤森工業株式会社内
		(74)代理人	100064908 弁理士 志賀 正武 (外1名)

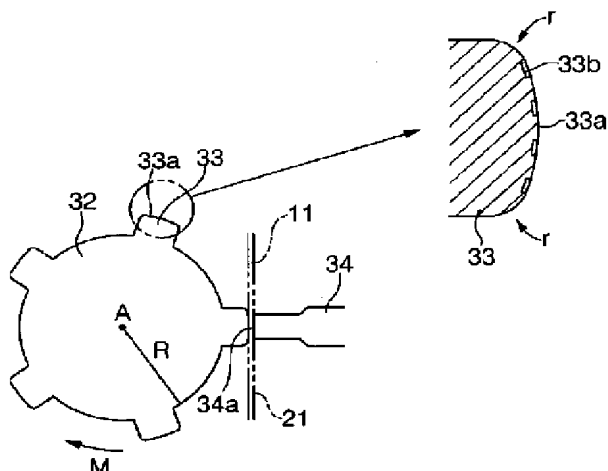
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 包装装置及び包装体

(57)【要約】

【課題】 液体または粘調体を含む内容物が投入された袋体の開口端をシール部にて封止して包装体とする際に、シール部を確実に封緘し、かつ包装速度を向上させる。

【解決手段】 本発明の包装装置は、袋体の開口端を予備封止する予備シール装置と、袋体11の側面に当接するアンビル33が上記シール部の形成方向に沿って延設されたアンビルロール32と、袋体11を挟んでアンビルロール32と対向する位置にて袋体11の側面に当接し、袋体11に超音波振動を印加するホーン34とを備えることを特徴としている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 液体または粘調体を含む内容物が投入された袋体の開口端をシール部にて封止して包装体とする包装装置であって、

上記開口端を予備封止する予備シール装置と、上記袋体の側面に当接するアンビルが上記シール部の形成方向に沿って延設されたアンビルロールと、上記袋体を挟んで上記アンビルロールと対向する位置にて上記袋体の側面に当接し、上記袋体に超音波振動を印加するホーンとを備えることを特徴とする包装装置。

【請求項 2】 上記アンビルの上記袋体との当接面における上記シール部の形成方向に沿って延びる稜線が、上記アンビルロールの半径の  $1/15 \sim 1/20$  の曲率で面取りされていることを特徴とする請求項 1 に記載の包装装置。

【請求項 3】 上記アンビルの上記当接面が、端面視して上記アンビルロールの径方向外方に凸なる凸面とされ、上記ホーンの上記当接面が、上記凸面と対向する凹面とされていることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の包装装置。

【請求項 4】 上記アンビルの上記当接面に、上記シール部内に残存した上記内容物が上記シール部への予備封止により発泡した場合に上記内容物が封入される空間を上記シール部に形成するための凹部が形成されていることを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項に記載の包装装置。

【請求項 5】 液体または粘調体を含む内容物が投入された袋体の開口端をシール部にて封止して包装体とする包装装置であって、

上記開口端を予備封止する予備シール装置と、上記シール部の形成方向に沿って延設された、上記袋体の側面に当接するアンビルと、上記袋体を挟んで上記アンビルと対向する位置にて上記袋体の側面に当接し、上記袋体に超音波振動を印加するホーンとを備え、かつ上記アンビル及びホーンの少なくとも一方の上記袋体との当接面に、上記シール部内に残存した上記内容物が上記シール部への予備封止により発泡した場合に上記内容物が封入される空間を上記シール部に形成するための凹部が形成されていることを特徴とする包装装置。

【請求項 6】 液体または粘調体を含む内容物が投入された袋体の開口端をシール部にて封止してなる包装体であって、上記請求項 4 または 5 に記載の包装装置を用いてシールを行うことにより、上記包装体の上記シール部が、上記内容物が封入上記シール部内に残存した上記内容物が発泡した場合に上記内容物が封入される空間を形成可能とされていることを特徴とする包装体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、液体または粘調体を含む内容物が封入された包装体及びこの包装体を形成

するための包装装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 例えば調味料のような液体または粘調体を含む内容物を袋体に封入する場合、袋体内における空気との接触による内容物の酸化等を防止したり、包装材料を節約する目的で、包装体のヘッドスペースを小さくして、内容物が貯留された袋体を液体を噛み込んだままシールする、いわゆる液中シールという方法が採用されている。

10 【0003】 液中シールを用いた包装体の製造工程の例を、図 7 とともに説明する。図中符号 1 は水平に延設されたロールで、ロール 1 の後下方（図中右下方）には、ロール 1 と直交する水平な軸回りに回転する左右一対のロール 2 a を備える縦シール装置 2 が設けられている。また、ロール 1 と縦シール装置 2 との間には、内容物充填用のノズル 3 が下方に向け設けられている。

20 【0004】 符号 4 は横シール装置（予備シール装置）で、横シール装置 4 は、縦シール装置 2 の下方に、ロール 1 と平行に配設された一対のロール 4 a と、ロール 4 a の周囲に形成された複数の熱板 4 b とから構成されている。個々の熱板 4 b は、ロール 4 a の長手方向に延び、かつロール 4 a の回転に伴い互に対向するよう、ロール 4 a の周方向に等間隔で形成されている。

30 【0005】 符号 5 は超音波シール装置で、超音波シール装置 5 は、横シール装置 4 の一方のロール 4 a の下方に、ロール 1 と平行に配設されたアンビル 5 a と、横シール装置 4 の他方のロール 4 a の下方に、アンビル 5 a と対向して配設されたホーン 5 b とから構成されている。また、符号 6 は、超音波シール装置 5 の下方に、ロール 1 と平行に設置されたカッターである。

40 【0006】 製袋に際しては、一方の面（製袋時に最内層となる面）が例えば合成樹脂からなる接着層とされたシート状物品 7 を、上記一方の面を上方側に向け、ロール 1 の上流側（図中左方）から長手方向に沿って搬送させる。シート状物品 7 はロール 1 にて下方に屈曲され、更に、上記接着層が内側を向き、かつ長手方向に延びる両端部の接着層同士が対向するよう筒状に丸められる。この両端部は縦シール装置 2 の一対のロール 2 a 間に挟持されて熱シールされ、その結果、長手方向に沿った縦シール部 8 を有する筒状体 9 が形成される。

50 【0007】 筒状体 9 は更に、横シール装置 4 の対向する熱板 4 b 間に挟持されて熱シールされ、その結果、筒状体 9 の横断方向に沿った横シール部（シール部）10 を有する袋体 11 が形成される。また、横シール部 10 の形成後、ノズル 3 から筒状体 9 内に内容物 C が供給される。内容物 C は、その液面 C<sub>1</sub> が縦シール装置 2 と横シール装置 4 との間に位置するよう筒状体 9 内に貯留され、その結果、横シール部 10 においては、筒状体 9 を構成するシート状物品 7 の接着層同士が、内容物 C を噛み込んだ状態で熱シール（液中シール）され、内容物 C

が袋体 11 内に封入される。

【0008】内容物 C が封入された袋体 11 は、更に下方に搬送され、横シール部 10 が、超音波シール装置 5 のホーン 5a とアンビル 5b 間に挟持され、ホーン 5a から印加された超音波によりシールされる。ここで、横シール部 10 を再度超音波シールする理由は、熱シールによる封緘だけでは、液中シールに伴い横シール 10 部に夾雑物として残留する内容物 C により横シール部 10 の密閉性が不十分となる恐れがあり、かつ縦シール部 8 と横シール部 10 の交差部に形成された段差部等にスルーホールが生じる恐れがあるためである。なお、以下の記載においては、超音波シール後の袋体を、超音波シール前の袋体 11 と区別するため、包装体 12 と呼称する。

【0009】超音波シール後の包装体 12 は、引き続き下方に搬送され、横シール部 10 の中央部をカット 6 で水平に切断することにより、小袋状に分割される。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の包装体 12 の場合、横シール部 10 を構成するシート状物品 7 間に夾雑物として残留する内容物 C が熱シール時に発泡して横シール部 10 内に微細な気泡を生じ、この気泡同士が超音波シールにもかかわらず導通して、包装体 12 内に封入された液体 L が外部に漏洩する可能性があった。また、超音波シール装置 5 のホーン 5a とアンビル 5b が往復運動しているため、ホーン 5a とアンビル 5b による横シール部 10 の挟持に対応して袋体 11 を断続的に搬送する必要がある、その結果、包装体 12 を連続的に製造できず、包装速度が低下するという問題があった。本発明は上記事情に鑑みてなされたもので、上記袋体 11 を横シールして包装体 12 を製造する際における、横シール部の確実な封緘と、包装速度の向上とをその目的としている。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明は、液体または粘調体を含む内容物が投入された袋体の開口端をシール部にて封止して包装体とする包装装置であって、上記開口端を予備封止する予備シール装置と、上記袋体の側面に当接するアンビルが上記シール部の形成方向に沿って延設されたアンビルロールと、上記袋体を挟んで上記アンビルロールと対向する位置にて上記袋体の側面に当接し、上記袋体に超音波振動を印加するホーンとを備えることを特徴としている。

【0012】この場合、上記アンビルの上記袋体との当接面における上記シール部の形成方向に沿って延びる稜線が、上記アンビルロールの半径の  $1/15 \sim 1/20$  の曲率で面取りされていることが望ましい。

【0013】また、上記アンビルの上記当接面を端面視して上記アンビルロールの径方向外方に凸なる凸面とし、上記ホーンの上記当接面を上記凸面と対向する凹面

としてもよい。

【0014】更にまた、上記アンビルの上記当接面に、上記シール部内に残存した上記内容物が上記シール部への超音波の印加により発泡した場合に上記内容物が封入される空間を上記シール部に形成するための凹部を形成してもよい。

【0015】本発明に係る包装装置が、上記シール部の形成方向に沿って延設された、上記袋体の側面に当接するアンビルと、上記袋体を挟んで上記アンビルと対向する位置にて上記袋体の側面に当接し、上記袋体に超音波振動を印加するホーンとを備えている場合には、上記アンビル及びホーンの少なくとも一方の上記袋体との当接面に、上記シール部内に残存した上記内容物が発泡した場合に上記内容物が封入される空間を上記シール部に形成するための凹部が形成可能である。

【0016】一方、本発明は、液体または粘調体を含む内容物が投入された袋体の開口端をシール部にて封止してなる包装体にも係り、上記凹部を有する包装装置を用いてシールを行うことにより、上記シール部に、上記シール部内に残存した上記内容物が発泡した場合に上記内容物が封入される空間が形成可能であることを特徴としている。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、図面に基づき、本発明の実施形態について説明する。なお、以下の記載中、上記図 7 に示す部材と同様の構成を有する部材については、上記図 7 と同一の符号を付してその説明を省略する。

【0018】本発明に係る包装体の例を図 1 及び図 2 に示す。この包装体 21 は、縦シール部 8 が形成されたシート状物品 7 の開口端（図 1 の上下端）を、それぞれ熱シールにて液中シールすることにより内部に液体が封入された袋体 11 を形成し、この袋体 11 の横シール部 10 を更に超音波シールして得られる。また、この包装体 21 の場合、超音波シール後の横シール部（符号 22）を構成する 2 層のシート状物品 7 のうち、少なくとも一方のシート状物品 7 に、複数箇所にわたり横シール部 22 の表面から円形状に突出する凸部 23 が形成され、その結果、横シール部 22 内には、図 2 に符号 24 で示すような、凸部 23 の内面と、対向するシート状物品 7 の接着層とで囲まれた空間が形成可能とされている。

【0019】この凸部 23 は、後述する包装装置による、横シール部 10 への超音波シール時に形成される。その結果、横シール部 10 を構成する 2 層のシート状物品 7 間に内容物 C が夾雑物として残留し、この内容物 C が横シール部 10 の形成時に発泡した場合でも、発泡した気体及び／または液体が、超音波シール時に凸部 23 の内方に流入し、空間 24 内に封入される。従って、上記気体及び／または液体の横シール部 22 内への拡散が防止され、その結果、上記拡散した気体及び／または液体による、超音波シール後の横シール部 22 内における

微細な気泡の発生と、この気泡同士の導通による、包装体 2 1 内に封入された内容物 C の横シール部 2 2 からの漏洩が防止され、横シール部 2 2 が確実に封緘される。

【0020】次いで、上記構成を有する包装体 2 1 を得るための包装装置について以下に説明する。この包装装置では、上記図 7 に示す従来の包装装置の超音波シール装置 5 に換え、例えば図 3 に示すような超音波シール装置 3 1 が用いられている。この超音波シール装置 3 1 は、製袋時における袋体 1 1 の移動方向に沿って回転し、かつ周囲に複数（図 3 では 5 個）のアンビル 3 3 が形成されたアンビルロール 3 2 と、袋体 1 1 を挟んでアンビルロール 3 2 と対向するホーン 3 4 とを備えている。

【0021】個々のアンビル 3 3 は、アンビルロール 3 2 の長手方向（横シール部 1 0 の形成方向）に延びるとともに、アンビルロール 3 2 の周方向に等間隔で形成され、その先端面（当接面 3 3 a）は、アンビルロール 3 2 の長手方向と平行かつ端面視してにアンビルロール 3 2 の径方向外方に凸なる曲面（凸面）とされている。一方、ホーン 3 4 の先端面（当接面 3 4 a）は、対向する袋体 1 1 の側面と平行とされ、かつ袋体 1 1 に対するアンビル 3 3 及びホーン 3 4 の位置は、図 3 に示すように、アンビル 3 3 の当接面 3 3 a とホーン 3 4 の当接面 3 4 a とを袋体 1 1 を挟んで対向させた際に、当接面 3 3 a を構成する曲面の周方向中央部と当接面 3 4 a とが袋体 1 1 の側面を表裏から挟持するよう設定されている。また、当接面 3 3 a、3 4 a の全長及び巾は、図 4 に示すように袋体 1 1 の横シール部 1 0 を挟持した際に、横シール部 1 0 の全域に超音波が印加されるよう設定されている。

【0022】更に、この包装装置では、図 3 の拡大断面図に示すように、アンビル 3 3 の当接面 3 3 a に、複数の凹部 3 3 b が形成され、かつ当接面 3 3 a の長手方向に沿った稜線（シール部の形成方向に沿って延びる稜線）r は、アンビルロール 3 2 の半径 R の  $1/15 \sim 1/20$  の曲率で面取りされている。

【0023】超音波シールに際しては、製袋時における袋体 1 1 の移動速度に同期するよう、アンビルロール 3 2 を、図 3 に矢印 M で示すように、その軸 A 回りに袋体 1 1 の移動方向に沿って、製袋時における袋体 1 1 の移動速度と等速度で回転させる。そして、アンビル 3 3 の当接面 3 3 a とホーン 3 4 の当接面 3 4 a とが袋体 1 1 の横シール部 1 0 を挟んで対向し、当接面 3 3 a、3 4 a が横シール部 1 0 を挟持した際に、ホーン 3 4 から、横シール部 1 0 の全域に超音波を印加する。

【0024】すると、横シール部 1 0 が超音波により再度シールされるとともに、挟持された横シール部 1 0 を構成するシート状物品 7 のうち、アンビル 3 3 側に位置するシート状物品 7 が凹部 3 3 b 内に押し込まれ、図 4 に示すように、アンビル 3 3 側に位置するシート状物品

7 に、凹部 3 3 b の形状に応じた複数の凸部 2 3 が形成される。これらの凸部 2 3 の内方には、上記の通り、内容物 C に由来する気体及び／または液体が流入し、その結果、これらの気体及び／または液体が、凸部 2 3 の内方に形成された空間 2 4 内に封入され、横シール部 2 2 が確実に封緘される。また、アンビルロール 3 2 を回転させつつ、包装体 2 1 を連続的に製造できるため、超音波の印加に際し移動中の袋体 1 1（包装体 2 1）を停止させる必要がなくなり、包装速度が向上する。

【0025】更に、当接面 3 3 a の稜線 r をアンビルロール 3 2 の半径 R の  $1/15 \sim 1/20$  の曲率で面取りすることにより、当接面 3 3 a と横シール部 1 0、2 2 との接触及び離間時における横シール部 1 0、2 2 の稜辺部 r への引っ掛かりが防止され、アンビルロール 3 2 の回転に伴う当接面 3 3 a と横シール部 1 0、2 2 との接触及び離間を円滑に実施可能となる。しかも、当接面 3 3 a と横シール部 1 0、2 2 との接触及び離間に際し、当接面 3 3 a から横シール部 1 0、2 2 に印加される圧力が徐々に変化するため、上記圧力の急激な変化と、それに伴う横シール部 1 0、2 2 の破損等が防止される。当接面 3 3 a の稜線 r が曲面となるため、稜線 r と横シール部 1 0、2 2 との接触時に、稜線 r の跡が横シール部 1 0、2 2 に付きにくく、稜線 r との接触部位における横シール部 1 0、2 2 の破損等が防止されるという効果もある。

【0026】一方、当接面 3 4 a との擦過による袋体 1 1 表面の損傷等を防止する目的で、例えば図 4 に示すように、当接面 3 4 a の長手方向に沿った稜線もまた、適宜面取りしておくことが望ましい。なお、超音波シール後の包装体 2 1 は引き続き下方に搬送され、横シール部 2 2 の中央部を Cutter 6 で水平に切断することにより、小袋状に分割される。

【0027】ホーン 3 4 による超音波の印加をより確実に行う目的で、例えば図 5 に示すように、ホーン 3 4 の当接面 3 4 a を、アンビル 3 3 の当接面 3 3 a に形成された曲面と対向する凹面とすることも可能である。ホーン 3 4 から印加される振動エネルギーは当接面 3 4 a の面積に比例するので、当接面 3 4 a を凹面とすることにより、ホーン 3 4 から印加される振動エネルギーが、水平な当接面 3 4 a を有するホーン 3 4 に比して当接面 3 4 a の面積増加分だけ増加する。その結果、このホーン 3 4 によれば、超音波シールによる横シール部 2 2 の封緘を、より確実に行うことが可能となる。また、横シール部 2 2 に印加可能な単位時間当たりの超音波エネルギーが増加するので、超音波シールによる横シール部 2 2 の封緘を、より高速で行うことが可能となるという効果もある。

【0028】なお、上記の各実施形態のように、アンビル 3 3 を回転するアンビルロール 3 2 の周囲に設けた場合には、凹部 3 3 b からの凸部 2 3 の離型性の点から、

凹部33bはアンビル33の先端面33aにのみ設けることが望ましい。すなわち、アンビル33の先端面33aに凹部33bを設けた場合、凸部23は、アンビルロール32の回転に伴い漸次凹部33bから離型するのに対し、固定されたホーン34の先端面34aに凸部23形成用の凹部を設けた場合には、凸部23が凹部から離型しにくく、その結果、凸部23がホーン34側（すなわち袋体11（包装体21）の移動方向後方）に追従するため袋体11（包装体21）の移動が円滑に行われにくくなり、カッタ6による包装体21の切断等に支障を来す可能性があるためである。

【0029】一方、上記従来の超音波シール装置5のように、袋体11を挟んでアンビルとホーンが互いに往復運動する形式のものでは、凸部23形成用の凹部を、上記アンビルまたはホーンにおける横シール部10との当接面のうち、少なくとも一方に設ければよい。凹部を上記アンビルまたはホーンにおける当接面の双方に設けることももちろん可能で、この場合には、超音波シール後の横シール部22を構成する2層のシート状物品7の双方に、空間24形成用の凸部23が形成される。

【0030】ところで、超音波シール装置31においては、アンビル33とホーン34との間隔を、両者間に挟まれる袋体11の厚みに応じて適宜調節する必要がある。そのための間隔調整装置の例を図6に示す。図中符号41は水平な台座で、台座41上には、レール42がホーン34側に向け延設され、レール42上には、アンビルロール32を回転可能に支持するホルダ43が、レール42に沿って、ホーン34に対し近接離間可能に支持されている。また、ホルダ43のホーン34側を向く面43aは、下方に向かうに従い暫時ホーン34側に突出する傾斜面とされている。

【0031】符号44は、ホルダ43のホーン34側にて、台座41を貫通して上下に延びるシャフトで、シャフト44は、台座41に軸受45を介して自らの軸回りに回転可能に支持されている。シャフト44の上端部には雄ねじ部44aが形成され、雄ねじ部44aには、ブロック46が、シャフト44の回転に伴い上下に移動可能に螺合されている。また、ブロック46のホルダ43側を向く面46aは、ホルダ43の傾斜面43aと平行な傾斜面とされている。

【0032】一方、シャフト44の下端には笠歯車47が設けられ、笠歯車47には、水平方向に延びるシャフト48の一端に設けられた笠歯車49の先端に係合している。シャフト48の他端にはハンドル50が設けられ、シャフト48は、ハンドル50の回転に伴い、自らの軸回りに回転可能とされている。そして、これら台座41からハンドル50に至る部材により、間隔調整装置51が概略構成されている。

【0033】アンビル33とホーン34との間隔調整に際しては、まず、ホルダ43をレール42に沿ってホー

ン34から離間する方向に移動させ、傾斜面43a、46aを離間させる。次いで、ハンドル50を回転させると、ハンドル50の回転がシャフト48及び笠歯車49、47を介してシャフト44に伝達され、シャフト44が回転し、シャフト44の雄ねじ部44aに螺合されたブロック46が、シャフト44の回転に伴い上方または下方に移動する。

【0034】そして、ブロック46が、原位置から所定量上方または下方に移動した時点で、ハンドル50の回転を停止し、ホルダ43を、傾斜面43aが傾斜面46aに当接するまで、レール42に沿ってホーン34側に移動させる。この場合、例えば、ブロック46を原位置から上方に移動させると、傾斜面43aが原位置より上方にて傾斜面46aに当接する。ここで、傾斜面43aが下方に向かうに従い暫時ホーン34側に突出しているため、傾斜面43aが上方にて傾斜面46aに当接する程、ホルダ43がホーン34側に移動し、その結果、ホルダ43に支持されたアンビル33とホーン34との間隔が狭められる。一方、ブロック46を原位置から下方に移動させると、傾斜面43aが原位置より下方にて傾斜面46aに当接し、その結果、ホルダ43がホーン34から離間する方向に移動し、アンビル33とホーン34との間隔が拡大する。すなわち、この間隔調整装置51では、ハンドル50を回転させてブロック46を上下動させ、アンビル33を支持するホルダ43の位置を変えることにより、アンビル33とホーン34との間隔を調整している。

【0035】ここで、ブロック46の移動量に対するホルダ43の移動量は、傾斜面43a、46aの勾配により決定される。例えば、傾斜面43a、46aの勾配を、水平方向成分/上下方向成分=1/100とすると、ブロック46を例えば上下に1mm移動させた場合のホルダ43の水平方向に沿った移動量は、1/100mmとなる。また、間隔調整装置51には、アンビル33とホーン34との間隔あるいはハンドル50の回転によるホルダ43の移動量等を確認するための表示器を設置することが望ましい。

【0036】なお、本発明における凸部23及び凹部33bの具体的形状や数、更には超音波シール装置31や間隔調整装置51を含む包装装置の具体的構成等は、決して上記実施形態のものに限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で、あらゆる変形等が可能である。例えば、横シール装置4を超音波シール装置や誘導加熱によるシール装置としてもよく、超音波シール装置31の後に、横シール部22冷却用の冷却ロール等を設けることも可能である。

【0037】また、上記実施形態では、本発明の包装装置を、縦型ビロー袋の製袋充填装置とし、予備シール装置である熱シール装置4により形成された横シール部10を再度超音波シールする例について説明したが、本発

明の包装装置に開示の超音波シール機構は、決して上記実施形態にのみ適用されるものではない。例えば、筒状体 9 にガゼット折り込みを形成可能としたものや、予め平袋や自立袋に製袋された袋体内に液体または粘調体を含む内容物を封入して包装体とするロータリー式充填包装装置等において、本発明の包装装置に開示の超音波シール機構を使用することももちろん可能である。

【0038】また、包装体 21 に使用されるシート状物品の材質には、予備シール装置及び超音波シール装置によるシールが可能であれば、あらゆる公知のものが使用可能である。具体的には、例えばポリエチレンやポリプロピレンを始めとするポリオレフィンの単体、または、これらポリオレフィンとアルミニウムや紙、あるいはその他の合成樹脂等との積層品等が使用可能である。

【0039】

【発明の効果】以上説明した通り、本発明によれば、シール部内に内容物が残留し、この内容物が発泡した場合でも、発泡により生じた気体及び／または液体が、超音波シール時にシール部に形成された凸部の内方に流入し、その結果シール部内に形成された空間に封入される。従って、上記気体及び／または液体のシール部内への拡散が防止され、その結果、上記拡散した気体及び／または液体による、シール部内における微細な気泡の発生と、この気泡同士の導通による、包装体内に封入された内容物のシール部からの漏洩が防止され、シール部が確実に封緘される。

【0040】また、包装装置が、上記袋体の側面に当接するアンビルがシール部の形成方向に沿って設けられたアンビルロールと、袋体を挟んでアンビルロールと対向する位置にて袋体の側面に当接し、袋体に超音波振動を印加するホーンとを備えている場合には、超音波の印加\*

＊に際し移動中の袋体を停止させる必要がなくなり、包装速度が向上する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明に係る包装体の例を示す側面図及び横シール部の拡大図である。

【図 2】 本発明に係る包装体の構造の例を示す、図 1 の矢印 I—I 線に沿った断面図である。

【図 3】 本発明に係る包装装置に適用される超音波シール装置の構造の例を示す側面図及びアンビル先端部の拡大断面図である。

【図 4】 図 3 に示す超音波シール装置における横シール部の挟持情况进行示す断面図である。

【図 5】 本発明に係る包装装置に適用される超音波シール装置の構造の例を示すアンビル先端部の拡大断面図である。

【図 6】 図 3 に示す超音波シール装置におけるアンビルロールの位置調整装置の構造の例を示す断面図である。

【図 7】 本発明が適用される包装装置の構造の例を示す上方斜視図である。

【符号の説明】

10, 22 横シール部（シール部）

11 袋体

21 包装体

24 空間

32 アンビルロール

33 アンビル

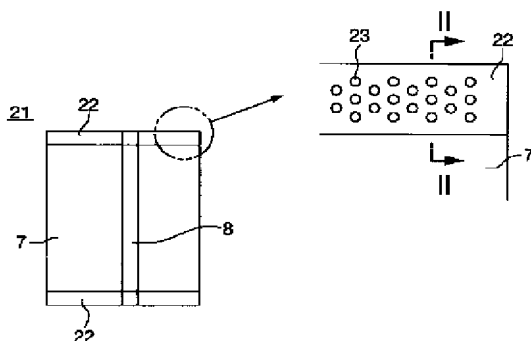
33a, 34a 当接面

33b 凹部

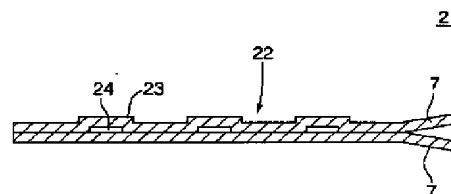
34 ホーン

C 内容物

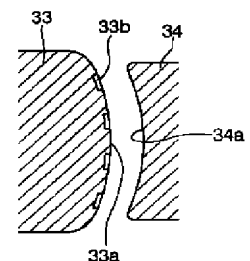
【図 1】



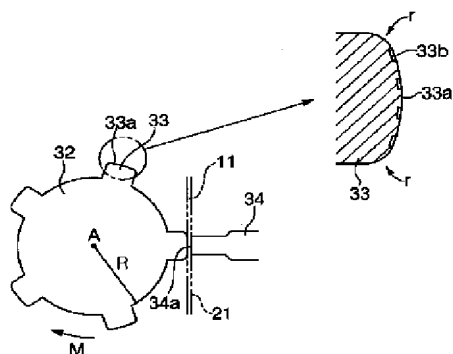
【図 2】



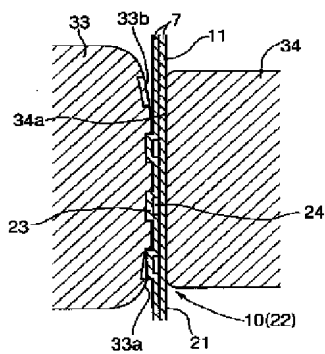
【図 5】



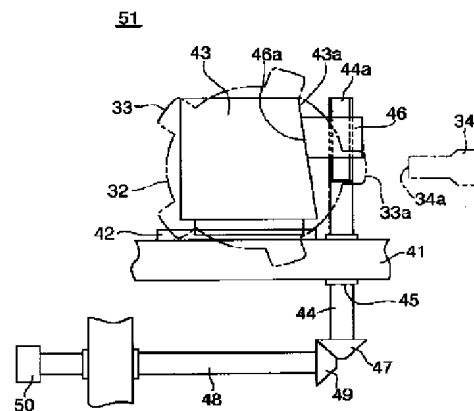
【図3】



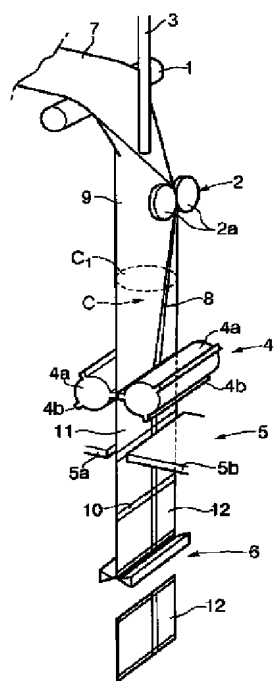
【図4】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

(72)発明者 佐々木 澄  
東京都中央区日本橋馬喰町1丁目4番16号  
藤森工業株式会社内

Fターム(参考) 3E050 AA03 AB02 BA01 DC01 DC08  
DD04 DE03 DF02 DH01 FB01  
FB07 GB02  
3E067 AA03 AA04 AB28 AC01 BA20A  
BB12A BB15A BB16A BB25A  
CA07 CA24 EA06 FA01 FC01  
3E094 AA12 BA01 BA04 CA22 DA08  
EA03 FA02 FA14 GA03 GA11  
HA08